Н.О. Телюра

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Значний інноваційно-технологічний прогрес в державі досягається шляхом залучення технологій та інструментів управління природоохоронною діяльністю. Прагнення України, як європейської держави до нормативної бази ЄС, зокрема в галузі природоохоронної діяльності, дає змогу реалізувати можливості та досягти покращення. Очікується, що ці прориви будуть дуже рішучими та призведуть до значних трансформаційних зрушень у функціонуванні суспільства та можливість отримання значних соціальних та економічних зрушень, підвищення ефективності та підвищення продуктивності в багатьох галузях. Ці інновації, включаючи технології та інструменти природоохоронної діяльності впроваджені у виробничу практику та розвиваючи екологічне підприємництво, зосереджені на зборі, обробці та аналізі величезних масивів даних, що надходять з інформаційних наук, що має наслідки для незліченних областей досліджень та розробок.

Ключові слова: інноваційно-технологічний прогрес, інновації, технології та інструменти природоохоронної діяльності, еко-підприємництво, нормативна база природоохоронної діяльності.

Постановка проблеми

Інноваційні технології та інструменти природоохоронної діяльності набувають необхідної важливості, з моментом і можливістю їх подальшого використання, це викликано множинними й серйозними викликами, як в суспільстві, так і в окремих галузях виробництва, що може призвести до трансформаційних змін ринку, виникненню нових ризиків для екологічної та національної безпеки.

Саме технології та інструменти природоохоронної діяльності в різних сферах нашого суспільного життя мають подвійне використання і можуть бути застосовані, стільки, на скільки їм потрібно посилити та розширити соціо-еколого-економічний розвиток, що призводить до збільшення зусиль щодо управління ними набагато складнішими. Порівняно легко для доступу та використання більшість із них, але за своєю суттю вони більш вразливі до експлуатації, що може призводити до відхилень як сьогодні так і майбутньому.

Більшість країн світу, враховуючи існуючі зміни (кліматичні і не тільки) все частіше розглядають інноваційні технології екологічного підприємництва та інструменти природоохоронної діяльності як основні для екологічної безпеки. Сталий розвиток є найважливішою довгостроковою метою, але для його досягнення ми повинні зробити нашу економіку «зеленою», шляхом узгодження нагальних потреб у швидкому зростанні та скороченні масштабів бідності з необхідністю уникнути незворотних і дорогих екологічних збитків.

Ідеологія екологічного підприємництва добре вписується в потребу покращення стану навколишнього середовища, забезпечуючи одночасно й економічний розвиток.

Екологічне підприємництво («зелений», або екологічний бізнес) являє собою багатогалузеву сферу підприємницької діяльності, що може забезпечувати не тільки екологічний, а й значний економічний ефект у загальнодержавному масштабі, виступаючи, як економічний агент, джерело зайнятості та ключовий чинник економічного та соціального добробуту, цей сектор не може залишитися без змін [1].

Але враховуючи збільшення та поглиблення економічної інтеграції та взаємозв'язку, треба враховувати, що глобальні наслідки та наслідки техно-економічного прогресу набагато менш локалізовані, ніж раніше, і можуть поширюватися на країни та промисловості у всьому світі.

Підписання Угоди про асоціацію між Україною, з одного боку, та Європейським Союзом та його країнами з іншого боку, держави-члени відкривають нові можливості та створюють нові стандарти в різних сферах громадськості життя, включаючи сферу охорони навколишнього середовища.

Резолюції міжнародних самітів з питань сталого розвитку визначили необхідність переходу до принципів сталого екологічного, соціально-економічного розвитку більшості країн.

На основі рекомендацій міжнародних самітів, стратегічною метою подальшого розвитку України є її трансформація природно-ресурсного потенціалу в

основу економічного зростання, що відповідає розумінню основи сталого розвитку з позицій усього світу.

Забезпечення виходу з кризи повинно базуватися на концептуальних засадах сталого розвитку, включаючи розвиток міст, населених пунктів та громад. Розробка та обґрунтування шляхів поступового впровадження європейських стандартів та норми, спрямовані на забезпечення в тому числі технологічного та організаційно-економічного інструментарію екологічної безпеки міст, населених пунктів та громад заслуговує на особливу увагу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Складні, динамічні технології інструменти природоохоронної діяльності вже керують галузями природокористування. Наприклад, галузі природокористування регулюється нормативною базою та положеннями міжнародного права; технічними стандартами та протоколами; стандартами та нормами торгівлі, бізнесу та прав людини; принципами дослідження; національними нормами; та саморегулюванням у приватному секторі. Ці нормативно-правові доктрини підкріплені існуючими нормами, цінностями та принципами. Вони охоплюють різні сфери природокористування і проблеми, більше того, вони доповнюються зростаючим набором заходів щодо зміцнення довіри та спроможності та зусиль, спрямованих на підвищення безпеки та стійкості. Проте важливі елементи цього режиму залишаються спірними, навіть як нові ризики, технологічний прогрес та вразливості та інші технології – з'являються та ними все одно потрібно керувати.

Поняття технологічний прогрес описують по різному, наприклад, засновник Всесвітнього економічного форуму Клаус Шваб у [2], описав технологічний прогрес – як «революцію» через її «швидкість, масштаби та вплив системи» [2]. Обговорюючи те у [2], що він охрестив як «промислова революція» та надав їй номер чотири (4.0:), автор підкреслив низку нових політичних та нормативних питань. Так само, у документі [3] за 2019 р., підготовленому для ВЕФ, наголошується на необхідності «моделі вироблення політики трансформувати та традиційні структури управління» та адаптувати більш «гнучкі» методи управління [3].

Потрібно підготувати законодавців, регуляторів, керівників екологічного напрямку підприємництва, дослідників та суб'єктів громадянського суспільства реагувати більш відповідальніше та ефективно на глобальні наслідки та наслідки технічного прогресу та потенційні екологічні ризики, які вони породжують. Впровадження нових правил, принципів та протоколів для їх вирішення конкретні нагальні питання, безумовно, заслуговують на увагу.

Однак впровадження цих відповідей у великих масштабах і їх застосування до багатьох транскордонних соціально-економічних викликів та викликів безпеки буде важким викликом. Це завдання ймовірно, буде вимагати комбінацію підходів, збільшення витрат на незалежні державні дослідження та участь багатьох приватних суб'єктів, крім держав.

З цієї метою життєвою необхідністю стає відповідне суб'єктне розмежування внутрішніх та міжнародних зобов'язань країн з метою впровадження сталого розвитку, що вимагає транскордонної координації та співпраці [4].

Зокрема, сталий розвиток – це спосіб організації суспільства, щоб воно могло існувати в довгостроковій перспективі. Це означає врахування як сучасних, так і майбутніх імперативів, таких як збереження навколишнього середовища та природних ресурсів або соціальна та економічна справедливість [5].

Ціль 11: Сталі міста та громади. Більше половини з нас живе в містах, населених пунктах, громадах [5]. До 2050 року – дві третини всього людства, а це понад 6,5 мільярда людей – буде міським. Сталого розвитку неможливо досягти без значної трансформації способу побудови та управління нашими міськими просторами [5].

Швидке зростання міст – результат збільшення чисельності населення та збільшення міграції – призвело до буму та розвитку мегаміст, особливо у країнах, що розвиваються, та нетрі стають більш важливою особливістю міського життя.

Зробити міста стійкими означає створити можливості для кар'єри та бізнесу, безпечне та доступне житло та побудова стійких суспільств та економік. Це передбачає інвестиції в громадський транспорт, створення зелених громадських площ, та вдосконалення містобудування та управління з участю та інклюзивними способами.

В Україні пріоритети державної екологічної політики, визначені в Конституції України, і дають громадянам право «на безпечне довкілля для життя та здоров'я» та «забезпечення екологічної безпеки та підтримання екологічної рівноваги в країні», і є обов'язковими [6].

Також необхідно розробляти новітні підходи та застосовувати методи статистичного аналізу до політики та регулювання. Досягнення в галузі природокористування, екологічна оцінка та екопідприємництво, біотехнології та конвергенція цих технологій вже провокують багатогранні дискусії щодо фокусу та обґрунтування відповідної політики та найбільш підходящого типу регулювання (запобіжний, профілактичний, реактивний або поєднання всіх). Питання виникають навколо того, чи обрати жорстке регулювання, або м'які політичні ініціативи, такі як керівні принципи, процедури

сертифікації та схеми маркування, які не дають та не вимагають обов'язкових нормативно-правових актів або сучасної тенденції заходів із самоврядування приватними структурами. Але, ключове питання полягає в тому, як забезпечити відповідність цих регуляторних рішень своїй меті та чи мають вони бути скоординовані на національному або міжнародному рівнях [4].

Беручи до уваги транскордонні ефекти технологій, що діють, а також зростаючі збіги між ними, не узгоджені національні правила та політики, швидше за все, будуть неефективними [4].

Нарешті, нові політичні та регуляторні підходи, включаючи технологічні та організаційно-економічні інструменти, вимагають більших вкладень у механізми прозорості, нагляду та підзвітності. Це викликає необхідність згоди відносно характеру та змісту національних регуляторних наглядових органів. Завдання також повинно передбачати забезпечення зеленого (еко-) підприємництва та вимагатиме від організацій приймати та впроваджувати більш пильний контроль. Наприклад, «зелені» еко-компанії повинні посилити внутрішню діяльність щодо моніторингу та зовнішньої звітності своїх ініціатив в частині саморегулювання, забезпечити належним чином ізоляцію, публічно фінансувати дослідників з безпечним доступом до своїх даних, і, перш за все, забезпечувати, щоб підзвітність охоплювала всі аспекти ланцюга постачання, а це як прямі, так і непрямі витрати, такі як робоча сила та екологічні витрати. Такий контроль би також міг допомогти визначити прогалини та залучити більше учасників, щоб допомогти визначити, чи і як певна технологія чи її застосування повинні регулюватися [4].

Дотримання стандартів екологічної безпеки, які є одними з найважливіших показників для оцінки рівня розвитку держави та реалізація стратегії сталого розвитку вимагає обізнаності, як надзвичайно важлива складова екологічної політики на державному та регіональному рівнях.

Для вирішення кліматичних та екологічних проблем, очевидно, необхідні також природничі наукові знання, інженерна експертиза щодо різних технічних рішень, які можуть бути прийняті для пом'якшення негативних наслідків. Однак досягнення стійких технологічних змін також є суспільними, організаційними, політичними та економічними зусиллями, що включають кілька нетехнічних проблем [4].

Важливою проблемою впровадження концепції сталого розвитку та вимог ЄС на території, в умовах деградації навколишнього середовища, масштаби якого призвели до втрати стійкості екосистем, полягає у розробці та обґрунтуванні способів зменшення негативного впливу, особливо, на

здоров'я людини [7]. Вирішення проблем комплексної оцінки та управління екологічною безпекою міст, населених пунктів та громад, здійснюється із застосуванням методів системного аналізу, на основі програмно-аналітичних процедур із використанням методу ієрархічного аналізу (МНА) [7–9], який дозволить підвищити рівень обґрунтованості прийнятих рішень.

Мета – підвищення екологічної безпеки міст, населених пунктів та громад України шляхом обґрунтованого вибору пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень.

Виклад основного матеріалу

Особливостями впровадження світового досвіду в частині впровадження пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень є неможливим, без поступового перетворення систем життєзабезпечення конкретного міста, населеного пункту та громади в екологічно безпечне. Даний шлях визначається вибором пріоритетних інноваційних технологій, тим самим приймається управлінське рішення, аналізуються соціо-еколого-економічні показники та враховується природно-кліматичні характеристики території дослідження.

Визначена послідовність дій та рішень є основою багатокритеріальної багаторівневої ієрархії вибору інноваційних рішень, що дозволяє екологічно стійке функціонування екосистеми території як елемента середовища. Програмно-аналітичний метод вибору та прийняття управлінського рішення щодо впровадження технологій та організаційно-економічних інструментів, залучає інформаційні ресурси, щодо режимів природокористування, вимагає результатів екологічної оцінки території та дає можливість розвивати та впроваджувати еко-технології. Впровадження еко-технологій та інноваційних рішень дає поштовх малим та середнім підприємствам для подальшого розвитку, тим самим реалізуючи стратегію держави щодо «зеленої» економіки.

Автором [7, 10, 11] відповідно з [9], розроблено етапи вибору пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень: Етап I. Побудова ієрархічної моделі порівняння елементів (ознак) проблеми. Етап II. Формування матриць попарних порівнянь елементів кожного рівня ієрархії та визначення їх місцевих вагових коефіцієнтів. Етап III. Визначення вагових коефіцієнтів, індексу узгодженості та вибір найкращого/першочергового варіанту.

При розробці ієрархічної моделі була використана концепція сталого розвитку прийнятого ООН у вересні 2015 р. переліку Цілей сталого розвитку, що включає 17 ключових позицій, одна з цілей передбачає забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів та громад – це врахування

соціально, економічно і екологічно збалансованого розвитку, спрямоване на створення їх економічного потенціалу, повноцінного життєвого середовища для сучасного та наступних поколінь, а саме цілі під № 11, що має назву «Сталий розвиток міст і громад», адаптованої для України за результатами роботи експертних груп під егідою Програми розвитку ООН в Україні спільно з Мінекономрозвитку України [12–14]. На 1-ому рівні визначена мета: «Підвищення еколого-соціально-економічної безпеки, шляхом впровадження цілі сталого розвитку» та відповідно шість ієрархічних рівнів. Досягнення цієї мети обумовлюється розв'язанням наступних загальних завдань (елементів 2-го рівня), які сформульовані як складові сталого розвитку: К1 – екологічний, К2 – соціальний та К3 – економічний суб-критерії безпеки міст і населених пунктів та громад.

3-ій рівень – це фактори стану (ФС 1,2,3), які деталізують критерії безпеки в частині екологічної складової.

На 4-ому рівні розміщено соціальні показники (СП 1,2,3,4), що характеризують соціальну складову.

На 5-ому рівні представлені економічні показники (ЕП 1,2,3), спрямовані на поліпшення оціночних ознак економічних субкритеріїв безпеки міст і населених пунктів та громад.

На 6-ому (останньому) рівні наведений перелік варіантів завдань та цільових значень цілі 11 «Сталий розвиток міст і громад» Цілей сталого розвитку ООН, адаптованих для України (311.1 – 311.6).

311.1: забезпечення доступності житла;

311.2: забезпечення розвитку поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління за участю громадськості;

311.3: забезпечення збереження культурної і природної спадщини із залученням приватного сектору;

311.4: забезпечення своєчасного оповіщення населення про надзвичайні ситуації з використанням інноваційних технологій;

311.5: зменшення негативного впливу забруднюючих речовин, у т. ч. на довкілля міст, шляхом використання інноваційних технологій;

311.6: зменшення розробки і реалізації стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури і виробництво місцевої продукції.

Розроблений методологічний підхід дозволив спеціалістам місцевих органів влади професійної галузі (екологічна, соціальна та економічна) взяти участь у підготовці консолідованої рекомендації щодо прийняття та вибору пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень в умовах конкретних міст, населених пунктів та громад.

Перевагою запропонованого методологічного підходу багатокритеріального є можливість

зв'язування в єдине ціле алгоритму прийняття рішень вихідні дані, які різняться як за своїм професійним змістом, так і за формою презентації (статистичні, прогнозні, безпосередні дані вимірювань, експертні оцінки).

Доцільно розвивати це дослідження за наступними напрямками:

- для підвищення стабільності та послідовності методологічного підходу розробка числових багатокритеріальних ієрархій вибору пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень на основі методів аналізу систем (MAS);

- розробка рекомендацій щодо адаптації отриманого набору технологій та інструментів під час обґрунтування рішення та тестування на конкретних містах, населених пунктах та громадах [10, 11].

Перехід до зеленої економіки, включаючи технологічні зміни, що впливають на все суспільство. Тому це так необхідно не тільки для оптимізації роботи нових технологій та визначення ефективної політики.

Висновки

Методологічний підхід МАІ та MAS для визначення та вибору пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень були розроблені, ми запропонували та використали критерії, технології, нормативно базу природоохоронної діяльності та організаційно-економічні інструменти які були вказані як складові сталого розвитку – екологічний, соціальний та економічний для методу прийняття рішень в містах, населених пунктах та громадах.

Елементи ієрархії визначались на основі стратегії управління в системі екологічної та національної безпеки на територіях міст, населених пунктів та громад.

Використання запропонованого методу дає можливість алгоритмізувати та відкоригувати процедуру для експерта з оцінки різномірних факторів та підвищення якості отриманих результатів у формуванні процесу прийняття рішень. У цьому дослідженні запропоновано підхід до комплексного управління територіями міст, населених пунктів та громад, природних ресурсів для поліпшення умов життєдіяльності мешканців.

Обговорення в цій статті також свідчать про те, що зеленим інноваціям у державному секторі слід приділяти більше уваги в майбутніх дослідженнях. Впровадження екологічних норм, вимагає особливих вимог технології моніторингу, які можуть регламентувати рівень забруднення.

Такі методи багатокритеріальної багаторівневої ієрархії вибору пріоритетних екологічно безпечних інноваційних рішень можуть бути особливо актуальними для розуміння можливих майбутніх шляхів екологізації ключових галузей.

Література

1. Основні засади впровадження моделі «зеленої» економіки в Україні : навч. посіб. / Т.П. Галушкіна, Л.А. Мусіна, В.Г. Потапенко та ін. ; за наук. ред. Т.П. Галушкіної. – К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 154 с.
2. Klaus Schwab is Founder and Executive Chairman of the World Economic Forum, «The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond» [Електронний ресурс] / World Economic Forum. – Режим доступу : <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
3. World Economic Forum, «Agile Governance: Reimagining Policy Making in the Fourth Industrial Revolution» January 2018 [Електронний ресурс] / World Economic Forum. – Режим доступу : http://www3.weforum.org/docs/WEF_Agile_Governance_Reimagining_Policy-making_4IR_report.pdf
4. Camino Kavanagh, 'New Tech, New Threats, and New Governance Challenges: An Opportunity to Craft' (2019) Carnegie Endowment for International Peace [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://carnegieendowment.org/files/WP_Camino_Kavanagh_New_Tech_New_Threats.pdf
5. Sustainable Development – What Is It? Definition, History, Evolution, Importance And Examples [Електронний ресурс] / World Economic Forum. – Режим доступу : <https://youmatter.world/en/definition/definitions-sustainable-development-sustainability/#:~:text=Sustainable%20development%20is%20the%20idea,the%20Brundtland%20Report%20in%201987/>
6. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254/к/96-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
7. Teliura, N.O. Development of the methodological approach to the selection of technologies for environmentally-safe water drainage in populated areas / N.O. Teliura // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – Vol. 6, No. 10 (96). – P. 55–63. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.148689>
8. Дмитриева Е.А. Модель соответствия законодательной базы Украины и Директив ЕС в области биоразнообразия / Е.А. Дмитриева, В.В. Браткевич, Н.А. Телюра // Комунальне господарство міст. Сер. : Технічні науки та архітектура. – 2016. – Вип. 132. – С. 80–87.
9. Саати Т.Л. Принятие решений: Метод анализа иерархий : пер. с англ. / Т.Л. Саати ; Переводчик Р.Г. Вачнадзе. – М. : Радио и связь, 1993. – 314 с.
10. Teliura, N.O. Ensuring of an ecological safety of eutrophic water bodies via the implementation of priority water disposal technologies in settlements / N.O. Teliura // Wissenschaft für den modernen Menschen: innovative technik und technologie, informatik sicherheitssysteme, verkehrsentwicklung, architektur: monografische reihe «Europäische Wissenschaft». – Karlsruhe. Germany: ScientificWorld-NetAkhav, 2021. – Buch 4. – Teil 4. 2021. P. 10–19.
11. Телюра Н.О. Підвищення екологічної безпеки евтрофованих водних об'єктів шляхом впровадження пріоритетних технологій водовідведення в населених пунктах : дис. ... канд. техн. наук : 21.06.01 / Н.О. Телюра. Харків, 2019. – 190 с.
12. Герасимчук З.В. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика: монографія. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. – 516 с.
13. Цілі сталого розвитку 2016–2030 / Представництво ООН в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytkutsiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>
14. Коваленко А.О. Урбанізація і стратегічне планування сталого розвитку міст // Економічний вісник Національного гірничого університету. – 2017. – № 4. – С. 67–77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evngu_2017_4_10

Reference

1. Halushkina, T.P., Musina, L.A., Potapenko, V.H. etc. (2017). *The main principles of implementing the model of "green" economy in Ukraine*. Institute of Environmental Management and Sustainable Nature Management, Kyiv. [in Ukrainian]
2. Klaus Schwab is Founder and Executive Chairman of the World Economic Forum, "The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond. (2016). URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
3. World Economic Forum, "Agile Governance: Reimagining Policy Making in the Fourth Industrial Revolution" (2018). URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Agile_Governance_Reimagining_Policy-making_4IR_report.pdf
4. Camino Kavanagh, 'New Tech, New Threats, and New Governance Challenges: An Opportunity to Craft'. (2019). Carnegie Endowment for International Peace. URL: https://carnegieendowment.org/files/WP_Camino_Kavanagh_New_Tech_New_Threats.pdf
5. Sustainable Development – What Is It? Definition, History, Evolution, Importance and Examples. (2020). URL: <https://youmatter.world/en/definition/definitions-sustainable-developmentsustainability/#:~:text=Sustainable%20development%20is%20the%20idea,the%20Brundtland%20Report%20in%201987/>
6. Constitution of Ukraine. (1996). Law of Ukraine from 28.06.1996 No. 254/к/96-VR. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian]
7. Teliura, N.O. (2018). Development of the methodological approach to the selection of technologies for environmentally-safe water drainage in populated areas. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(10 (96), 55–63. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.148689>
8. Dmitrieva, O.O., Bratkevich, V.V., Teliura, N.O. (2016). Model of conformity regulatory framework of Ukraine and EU directives biodiversity. *Municipal economy of cities*, 132, 80–87. [in Russian]
9. Saati, T.L. (1993). *Decision Making: Hierarchy Analysis Method*. Radio and communication, Moscow. [in Russian]
10. Teliura, N.O. (2021). Ensuring of an ecological safety of eutrophic water bodies via the implementation of priority water disposal technologies in settlements. *Wissenschaft für den modernen Menschen: innovative technik und technologie, informatik sicherheitssysteme, verkehrsentwicklung, architektur: monografische reihe «Europäische Wissenschaft»*. Karlsruhe, Germany: ScientificWorld-NetAkhav, Buch 4, Teil 4, P. 10–19.
11. Teliura, N.O. (2019). *Improving the environmental safety of*

eutrophied water bodies through the introduction of priority drainage technologies in settlements. PhD thesis. Kharkiv. [in Ukrainian]

12. Herasymchuk, Z.V. (2011). *Stimulation of sustainable development of the region: theory, methodology, practice*. RVV LNTU, Lutsk. [in Ukrainian]

13. Sustainable Development Goals 2016–2030. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytkutysiacholittia/tsilistaloho-rozvytku.14> [in Ukrainian]

14. Kovalenko, A.A. (2017). Urbanization and strategic planning for the sustainable development of cities. *Economic Bulletin of the National Mining University*, 4, 67–77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evngu_2017_4_10 [in Ukrainian]

Рецензент: д-р техн. наук, професор О.В. Саввова, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: ТЕЛЮРА Наталя Олександрівна
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

E-mail – nata.teliura@ukr.net

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0732-7789>

DIRECTIONS OF TECHNOLOGICAL AND DEVELOPMENT REGULATORY AND LEGAL INSTRUMENTS OF THE ORGANIZATION ENVIRONMENTAL ACTIVITY IN UKRAINE

N. Teliura

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

One of the main tasks of the environmental industry is innovation, which is now the key to technological progress. Technological and organizational-economic tools, especially in terms of nature management, environmental assessment and entrepreneurship, are aimed primarily at implementing effective, efficient measures aimed at overcoming the deep environmental crisis and ensuring conditions for sustainable development of the state. Technological and organizational-economic mechanisms of greening is a set of organizational forms and economic levers, the interaction of which allows to ensure the implementation of a recurring process aimed at improving the economic and environmental efficiency of social production and stimulating environmental measures. Green (eco-) entrepreneurship is an alternative vision of growth and development. It is necessary to rethink the theoretical approaches and clearly clarify the essence of the organizational and economic mechanism of sustainability of eco-enterprises for its effective formation and implementation of further research in this area. These breakthroughs are expected to lead to significant transformational changes in the functioning of society. These achievements promise significant social and economic benefits, increased efficiency and increased productivity in many areas. Innovations, including technological and organizational-economic tools focused on the collection, processing and analysis of vast arrays of information science data, will have implications for countless areas of research and development. An innovative methodological approach to the definition and justification of priority management technological and organizational and economic decisions for MAI, allows to involve experts in environmental, urban, social, economic direction of municipal authorities of a particular settlement, industrial, residential and military facilities, to justify management decisions environmental safety of settlements, etc. The advantages of the methodological approach include - the ability to link to a single algorithm to justify the solution of data that differ in content (ecological, biological in higher aquatic plants, urban, social and economic) and in the form of presentation (data of direct measurements, statistical and forecast estimates) to develop a single proposal for the application of modern management in practice.

Keywords: *innovation and technological progress, technologies and tools of environmental protection, eco-entrepreneurship, regulatory framework for environmental protection.*